

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-237941

(43)Date of publication of application : 31.08.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/00

H04N 5/00

(21)Application number : 10-040415

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 23.02.1998

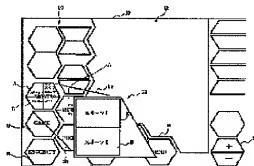
(72)Inventor : SAMEJIMA TETSURO

## (54) OPERATION KEY DISPLAY METHOD AND INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an information processor with which a user can easily decide whether his selected key is an operation command key to execute a prescribed operation or a display command key to show an operating key of a lower order layer when the user selects his desired operating key and then the user can always show his selected operating key in a prescribed area of a screen.

**SOLUTION:** The display command keys A of this information processor have features which can be visually discriminated from the independent operating keys B. While the keys A are selected from the highest order layer through the lowest one, a key A (contents key 5) of the highest order layer is displayed. At the same time, an operating key (sorting key 53) that is prescribed on a lower order layer of a key A (category key) that is finally selected is displayed with magnification in a key display area 14. Furthermore, the relations of both keys 5 and 53 are visually shown in straight lines 55 and 55 and the display is omitted for an operating key (category key) of an intermediate layer that is prescribed between the keys 5 and 53.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.05.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3475069

[Date of registration] 19.09.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

特開平11-237941

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月31日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
 G 0 6 F 3/00  
 H 0 4 N 5/00

識別記号  
 6 5 4

F I  
 G 0 6 F 3/00  
 H 0 4 N 5/00

6 5 4 B  
 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-40415

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月23日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2丁目5番 5号

(72) 発明者 鮫島 哲朗

大阪府守口市京阪本通 2丁目5番 5号 三  
洋電機株式会社内

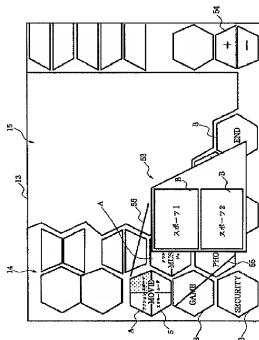
(74) 代理人 弁理士 西岡 伸泰

## (54) 【発明の名称】 操作キー表示方法及び情報処理装置

## (57) 【要約】

【課題】 ユーザが、所望の操作キーを選択せんとする際、選択せんとする操作キーが、その選択によって所定の動作を実行させる動作指令キー、或いはその選択によってその下位層の操作キーを表示させる表示指令キーの何れであるかを容易に判別することが出来、操作キーを常に画面上の所定領域内に表示することが出来る情報処理装置を提供する。

【解決手段】 本発明の情報処理装置においては、表示指令キー-Aは、独立操作キー-Bとは視覚的に区別し得る特徴を有している。表示指令キー-Aを最上位層から下位層に向かって選択する過程で、最上位層の表示指令キー-A (コンテンツツキー-5) を表示すると共に、最後に選択した表示指令キー-A (ジャンルキー) の下位層に規定されている操作キー (分類キー-53) をキー表示領域14内に拡大表示し、且つ同キー-5、53の関連を直線55、55によって視覚的に表示し、両キー-5、53の間に規定されている中間層の操作キー (ジャンルキー) の表示を省略する。



3

面表示に基づき、例えばコンテンツキー(4)「MOVIE」をタッチ操作すると、ディスプレイ(13)には、図12に示す如く複数のジャンルキー(42)が描画されたメニュー画(40)が映し出される。そこでユーザが、例えばジャンルキー(42)「アクション」をタッチ操作すると、VCR1(32a)が選択されて、VCR1(32a)の機器設定(VCR1電源オン、AV入力の切換え等)が開始される。これに対し、ユーザが、ディスプレイ(13)上で、図11に示す画面表示に基づき、コンテンツキー(4)「PHOTO」をタッチ操作すると、直ちにビデオカメラ(31)が選択されて、ビデオカメラ(31)の機器設定(ビデオカメラ電源オン等)が開始される。

#### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記集中制御システムにおいては、ユーザは、上述の如く図11に示す画面表示に基づいて所望のコンテンツキー(4)を選択する際、選択せんとするコンテンツキー(4)が、その選択によって所定機器の設定動作を開始させる動作指令キー、或いはその選択によってその下位層のジャンルキー(42)を表示させる表示指令キーの何れであるかを判断することが出来ず、安心して選択操作が出来ない問題がある。又、メニュー画(40)は、ジャンルキー(42)を指によるタッチ操作が出来る程度に大きく表示する必要があるため、全体が図12に示す如く大きくなる。この結果、情報表示領域(15)がメニュー画(40)によって覆われることとなり、ユーザは、情報表示領域(15)に表示される情報を見ることが出来ない問題がある。

【0008】尚、所望の操作キーを順次選択する方法としては、図13(a)乃至(c)に示す如く、マウス型入力器をクリック操作及びドラッグ操作することにより選択する方法が知られているが、この場合、選択せんとする操作キー(43)が、動作指令キー或いは表示指令キーの何れであるかを、三角印(44)の有無によって判断することが出来るものの、その下位層の操作キー(45)(46)は、図示の如く順次右側に並べて表示されるので、上述のタッチ操作による選択方法と同様に、画面中央部に表示される情報を見ることが出来ない問題がある。そこで本発明の目的は、ユーザが、所望の操作キーを選択せんとする際、選択せんとする操作キーが、その選択によって所定の動作を実行させる独立操作キー、或いはその選択によってその下位層の操作キーを表示させるツリー型操作キーの何れであるかを容易に判断することが出来、操作キーを常に画面上の所定領域内に表示することが出来る操作キー表示方法及び情報処理装置を提供することである。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る情報処理装置は、画像表示器及び情報入力器を具え、複数の操作キーを画像表示器に表示し、情報入力器の操作によって所望の操作キーを選択することが可能であり、該選択に応じ

4

た情報処理が実行される。又、情報処理装置は、各操作キーについてのデータが格納されている格納手段と、各操作キーの選択に応じ、前記格納手段に格納されているデータに基づいて所定の情報処理を実行する制御手段とを具えている。前記複数の操作キーは階層構造を有して、最下位層に規定されている独立操作キーと、独立操作キー以外のツリー型操作キーに分類され、独立操作キーはその選択によって所定の動作を実行させるものであり、ツリー型操作キーはその選択によってその下位層の操作キーを表示させるものであり、ツリー型操作キーは、独立操作キーとは視覚的に区別し得る特徴を有している。前記格納手段には、各操作キー毎に、操作キーの画面上の表示位置を表わす座標データと、階層構造に関する階層データとが格納されている。

【0010】前記制御手段は、情報入力器からの入力信号に応じて、前記格納手段に格納されているデータに基づき、選択された操作キーを特定し、該操作キーがツリー型操作キーである場合は、最上位層のツリー型操作キーを表示すると共に、前記選択されたツリー型操作キーの下位層に規定されている操作キーを、画像表示器の全画像表示領域の一部に設けられたキー表示領域内に拡大表示し、且つ両操作キーの関連を視覚的に表示し、両操作キーの間に規定されている中間層の操作キーの表示を省略する。

【0011】本発明に係る情報処理装置は、例えばパーソナルコンピュータ、画像表示器としてのディスプレイ、及び情報入力器としてのタッチパネル入力装置或いはマウス型入力器を用いて構成することが出来る。上記情報処理装置においては、画像表示器の全画像表示領域に、操作キーを表示するためのキー表示領域と、各種の情報を表示するための情報表示領域とが設けられている。先ず、画像表示器のキー表示領域内に、上位層にツリー型操作キーが規定されている独立操作キーと、最上位層に規定されているツリー型操作キーとが表示される。ツリー型操作キーは、独立操作キーとは視覚的に区別し得る特徴を有しており、例えばツリー型操作キーの内部に、第2層に規定されている操作キーのキー名称が表示されている。

【0012】そこでユーザが、情報入力器の操作によって、画像表示器に表示されている操作キーの中から所望の1つの操作キーを選択する。この際、ユーザは、例えば操作キーの内部にキー名称が表示されているか否かによって、選択せんとする操作キーがツリー型操作キー或いは独立操作キーの何れであるかを判断することが出来る。

【0013】ユーザによって独立操作キーが選択されると、制御手段は、選択された独立操作キーに応じた動作を実行する。一方、ユーザによってツリー型操作キーが選択されると、制御手段は、先ず情報入力器からの入力信号に応じて、格納手段に格納されている座標データに

ンテツキー(5)「MOVIE」の下位層には、「アクション」、「スリラー」、「スポーツ」及び「ムード」の4つのジャンルキー(52)が規定されており、これらのジャンルキー(52)の内、「スポーツ」は表示指令キーA、「アクション」、「スリラー」及び「ムード」は動作指令キーBである。そして、ジャンルキー(52)「スポーツ」の下位層には、「スポーツ1」及び「スポーツ2」の2つの分類キー(53)が規定されており、これらの分類キー(53)は何れも動作指令キーBである。又、コンテツキー(5)「MUSIC」の下位層には、「クラシック」及び「ジャズ」の2つのジャンルキー(52)が規定されており、これらのジャンルキー(52)は何れも動作指令キーBである。

【0021】本実施例の集中制御システムにおいては、機器選択に際して、先ずディスプレイ(13)に、図1に示す如き画面が映し出される。ディスプレイ(13)の画面には、図示の如く外周部にキー表示領域(14)が設けられると共に、中央部に情報表示領域(15)が設けられており、キー表示領域(14)には、複数のコンテツキー(5)と、各AV機器共通の音量調整キー(51)とが表示されている。一方、情報表示領域(15)には、コンテツキー(5)や音量調整キー(51)の選択操作に応じて、各AV機器の動作状態や各種の情報が表示される。

【0022】コンテツキー(5)の内、表示指令キーAである「MOVIE」には、キーの中央部にそのキー名称「MOVIE」が描画されると共に、その周囲に、コンテツキー(5)「MOVIE」の下位層に規定されているジャンルキー(52)のキー名称「アクション」、「スリラー」、「スポーツ」及び「ムード」が描画されている。又、同様に、表示指令キーAである「MUSIC」には、キーの中央部にそのキー名称「MUSIC」が描画されると共に、その周囲に、コンテツキー(5)「MUSIC」の下位層に規定されているジャンルキー(52)のキー名称「クラシック」及び「ジャズ」が描画されている。これに対し、動作指令キーBであるその他のコンテツキー(5)には、キーの中央部にそのキー名称が描画されているのみである。この様にして、表示指令キーAは、動作指令キーBとは視覚的に区別し得る特徴を有している。

【0023】ユーザは、先ずディスプレイ(13)の画面上で、図1に示す表示に基づき、所望のコンテツキー(5)を選択すべく、タッチ操作を行なう。この際、表示指令キーAは、上述の如く動作指令キーBとは視覚的に区別し得る特徴を有しているため、ユーザは、選択せんとするコンテツキー(5)が表示指令キーA或いは動作指令キーBの何れであるかを認識した上で、安心してタッチ操作を行なうことが出来る。ユーザが、例えば動作指令キーBである「PHOTO」をタッチ操作すると、ビデオカメラ(31)が選択されて、ビデオカメラ(31)の機器設定(ビデオカメラ電源オン等)が開始される。

【0024】これに対し、ユーザが、例えば表示指令キーAである「MOVIE」をタッチ操作すると、図2に示す如く、コンテツキー(5)「MOVIE」の下位層に規定されている「アクション」、「スリラー」、「スポーツ」及び「ムード」の4つジャンルキー(52)が、キー表示領域(14)内に拡大表示される。又、これらのジャンルキー(52)の外周部から最上位層であるコンテツキー(5)「MOVIE」の外周部に向かって伸びる2本の直線(54)(54)が表示されると共に、コンテツキー(5)「MOVIE」の全体が反転表示される。ここで、ジャンルキー(52)はキー表示領域(14)内に拡大表示されているので、ユーザは、情報表示領域(15)に表示されている情報を見ることが出来る。又、ユーザは、拡大表示されたジャンルキー(52)の最上位層に規定されているコンテツキー(5)、即ち最初に選択したコンテツキー(5)を、2本の直線(54)(54)表示及び反転表示によって認識することが出来る。

【0025】拡大表示された4つのジャンルキー(52)は、夫々、指によるタッチ操作が可能で程度の大きさを有している。又、これらのジャンルキー(52)の内、「スポーツ」は表示指令キーAであり、「スポーツ」には、キーの中央部にそのキー名称「スポーツ」が描画されると共に、その周囲に、ジャンルキー(52)「スポーツ」の下位層に規定されている分類キー(53)のキー名称「スポーツ1」及び「スポーツ2」が描画されている。一方、「スリラー」以外のジャンルキー(52)は動作指令キーBであり、キーの中央部に夫々、キー名称「アクション」、「スリラー」及び「ムード」が描画されているのみである。

【0026】次に、ユーザは、ディスプレイ(13)の画面上で、図2に示す表示に基づき、所望のジャンルキー(52)を選択すべく、タッチ操作を行なう。この際、ユーザは、上記コンテツキー(5)と同様に、選択せんとするジャンルキー(52)が表示指令キーA或いは動作指令キーBの何れであるかを認識した上で、安心してタッチ操作を行なうことが出来る。ユーザが、例えば動作指令キーBである「アクション」をタッチ操作すると、VCR1(32a)が選択されて、VCR1(32a)の機器設定(VCR1電源オン、AV入力の切換え等)が開始される。

【0027】一方、ユーザが、例えば表示指令キーAである「スポーツ」をタッチ操作すると、図3に示す如く、上記4つのジャンルキー(52)の表示が省略されて、ジャンルキー(52)「スポーツ」の下位層に規定されている「スポーツ1」及び「スポーツ2」の2つの分類キー(53)が、キー表示領域(14)内に拡大表示される。又、これらの分類キー(53)の外周部から最上位層であるコンテツキー(5)「MOVIE」の外周部に向かって伸びる2本の直線(55)(55)が表示されると共に、コンテツキー(5)「MOVIE」の内、「スポーツ」と描画された一部の領域が反転表示される。ここで、分類キー(53)は

コンテンツキー(5)に対応する機器、例えばビデオカメラ(31)の設定動作を開始して、手続を終了する。

【0035】一方、上記タッチ操作されたコンテンツキー(5)が「MOVIE」である場合、ステップS6にてイエスと判断され、ステップS7に移行する。ステップS7では、関連テーブル番号に基づき、テーブルを切り換える。又、動作情報に基づき、選択されたコンテンツキー(5)の下位層に規定されているジャンルキー(52)を、ディスプレイ(13)のキー表示領域(14)内に拡大表示すると共に、拡大表示したジャンルキー(52)とその最上位層に規定されているコンテンツキー(5)の関連を表わす2本の直線(54)(54)を表示し、且つそのコンテンツキー(5)の全体を反転表示する。前述の如くタッチ操作されたコンテンツキー(5)が「MOVIE」である場合、関連テーブル番号「T1」に基づき、初期テーブルを図7に示すテーブル番号T1のテーブルに切り換えると共に、動作情報「F0」に基づき、図2に示す如き表示を行なう。

【0036】続いて、図9のステップS8では、タッチパネル入力装置(11)からタッチ操作信号が入力されたか否かを判断する。ここで、ユーザが、例えば図2に示す表示に基づき、1つのジャンルキー(52)をタッチ操作すると、イエスと判断され、ステップS6に戻る。ステップS6では、図7に示すテーブル内に書き込まれているX座標データ及びY座標データに基づき、選択されたジャンルキー(52)を特定した後、キー情報に基づき、該ジャンルキー(52)が表示指令キーAであるかを判断する。ここで、上記タッチ操作されたジャンルキー(52)が、例えば「アクション」である場合、ノーと判断され、ステップS9に移行して、選択されたジャンルキー(52)に対応する機器、例えばVCR1(32a)の設定動作を開始して、手続を終了する。

【0037】一方、上記タッチ操作されたジャンルキー(52)が「スポーツ」である場合、ステップS6にてイエスと判断され、ステップS7に移行する。ステップS7では、関連テーブル番号に基づき、テーブルを切り換える。又、動作情報に基づき、選択されたジャンルキー(52)の下位層に規定されている分類キー(53)を、ディスプレイ(13)のキー表示領域(14)内に拡大表示すると共に、拡大表示した分類キー(53)とその最上位層に規定されているコンテンツキー(5)の関連を表わす2本の直線(55)(55)を表示し、且つそのコンテンツキー(5)の一部の領域を反転表示する。前述の如くタッチ操作されたジャンルキー(52)が「スポーツ」である場合、関連テーブル番号「t1」に基づき、図7に示すテーブルを図8に示すテーブル番号t1のテーブルに切り換えると共に、動作情報「f2」に基づき、図3に示す如き表示を行なう。

【0038】続いて、図9のステップS8では、タッチパネル入力装置(11)からタッチ操作信号が入力されたか否かを判断する。ここで、ユーザが、例えば図3に示す

表示に基づき、1つの分類キー(53)をタッチ操作すると、イエスと判断され、ステップS6に戻る。ステップS6では、図8に示すテーブル内に書き込まれているX座標データ及びY座標データに基づき、選択された分類キー(53)を特定した後、キー情報に基づき、該分類キー(53)が表示指令キーAであるかを判断する。ここで、上記タッチ操作された分類キー(53)が、例えば「スポーツ1」である場合、ノーと判断され、ステップS9に移行して、選択された分類キー(53)に対応する機器、例えばTV受像機(36)の設定動作を開始して、手続を終了する。

【0039】本実施例の集中制御システムにおいては、上述の如く、コンテンツキー(5)、ジャンルキー(52)及び分類キー(53)の表示が、常にキー表示領域(14)内で行なわれるので、情報表示領域(15)がキー表示によって覆われることはなく、ユーザは、情報表示領域(15)に表示されている情報を常に見ることが出来る。

【0040】尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば、上記実施の形態においては、表示指令キーAの内部にその下位層に規定されている操作キーのキー名称を描写することによって、表示指令キーAに動作指令キーBとは視覚的に区別し得る特徴をもたせているが、これに限らず、表示指令キーAを動作指令キーBとは異なる形状或いは色彩で表示することによって、表示指令キーAに特徴をもたせることも可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の集中制御システムにおいて表示される初期画面を表わす図である。

【図2】上記システムにおいて、コンテンツキー「MOVIE」が選択されたときに表示される画面を表わす図である。

【図3】上記システムにおいて、ジャンルキー「スポーツ」が選択されたときに表示される画面を表わす図である。

【図4】ディスプレイのキー表示領域及び情報表示領域を表わす図である。

【図5】操作キーの階層構造を表わす図である。

【図6】全てのコンテンツキーについての情報が書き込まれたテーブルを表わす図である。

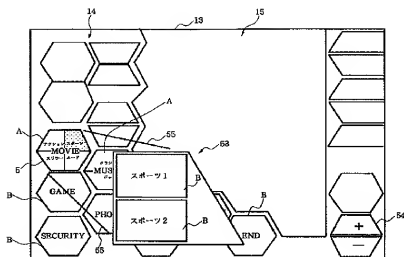
【図7】コンテンツキー「MOVIE」の下位層に規定されているジャンルキーについての情報が書き込まれたテーブルを表わす図である。

【図8】ジャンルキー「スポーツ」の下位層に規定されている分類キーについての情報が書き込まれたテーブルを表わす図である。

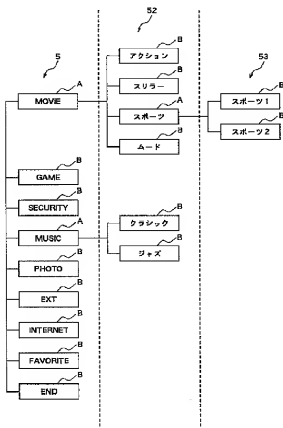
【図9】拡大表示動作を実現するためのホストコンピュータの処理手続を表わすフローチャートである。

【図10】集中制御システムの構成を表わすブロック図

【図3】



【図5】



【図6】

テーブル番号T0

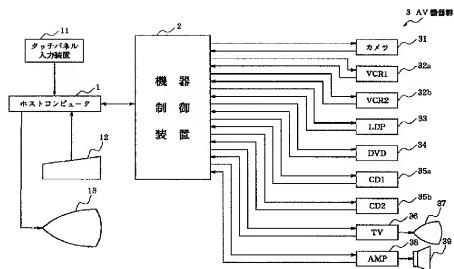
テーブル番号	キー名称	X	Y	キー情報	関連テーブル番号	動作情報
00	MOVIE	X <sub>0</sub>	Y <sub>0</sub>	1	T <sub>1</sub>	F <sub>0</sub>
01	GAME	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	0	—	F <sub>1</sub>
02	SECURITY	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	0	—	F <sub>2</sub>
03	MUSIC	X <sub>3</sub>	Y <sub>3</sub>	1	T <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>
04	PHOTO	X <sub>4</sub>	Y <sub>4</sub>	0	—	F <sub>4</sub>
05	EXT	X <sub>5</sub>	Y <sub>5</sub>	0	—	F <sub>5</sub>
06	INTERNET	X <sub>6</sub>	Y <sub>6</sub>	0	—	F <sub>6</sub>
07	FAVORITE	X <sub>7</sub>	Y <sub>7</sub>	0	—	F <sub>7</sub>
08	END	X <sub>8</sub>	Y <sub>8</sub>	0	—	F <sub>8</sub>

【図7】

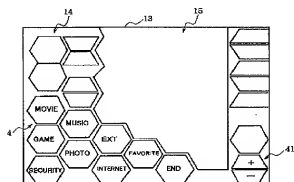
テーブル番号T1

テーブル番号	キー名称	X	Y	キー情報	関連テーブル番号	動作情報
00	アクション	X <sub>0</sub>	Y <sub>0</sub>	0	—	f <sub>0</sub>
01	スリラー	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	0	—	f <sub>1</sub>
02	スポーツ	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	1	t <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>
03	ムード	X <sub>3</sub>	Y <sub>3</sub>	0	—	f <sub>3</sub>

【図10】



【図11】



【図12】

